

TISKOVÁ ZPRÁVA

Analýza dechu jako možná budoucí metoda pro určení nemoci

Praha 2. dubna 2014 – Unikátní metodu pro přesný výpočet množství stopových látek v lidském dechu vyvinuli vědci Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR. Využili ji při sledování pacientů s cystickou fibrózou, což je závažná dědičná nemoc, která postihuje převážně dýchací a trávicí soustavu. Její nejběžnější, ale zároveň životu nebezpečnou komplikací je nákaza bakterií pseudomonádou. Vědci se zaměřili právě na určení přítomnosti této bakterie, která sídlí v hleny a dýchacích cestách, a to pomocí analýzy dechu za využití hmotnostní spektrometrie v proudové trubici s vybranými ionty (SIFT-MS). Bakterii lze zjistit, a běžně se také zjišťuje, pomocí mikrobiologické analýzy sekretu dýchacích cest. Nová metoda, podle které lze její přítomnost určit jednoduše pomocí dlouhého výdechu do speciálního přístroje, zatím vznikla pouze na úrovni základního výzkumu financovaného Grantovou agenturou ČR. Znamená to, že její platnost a úspěšnost bude muset být potvrzena na základě dalších klinických testů i za pomoci nově vyvinutých diagnostických přístrojů.

„Analýzu dechu lze použít tam, kde je buď obtížná, nebo velmi nákladná diagnostika,“ říká profesor Patrik Španěl, pod jehož vedením výzkum na Ústavu fyzikální chemie ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem probíhal. „Laik by si mohl představit, že v budoucnosti přijde k lékaři, dýchne do nějakého přístroje, a pak se snadno a rychle dozví, jakými onemocněními trpí. Tak to ale nejspíš jen tak nebude. Spíše je možné očekávat, že v blízké budoucnosti přijde člověk s nějakými příznaky typickými pro určité onemocnění a s pomocí výdechu do přístroje zjistíme, jestli o tuto chorobu skutečně jde,“ dodává Španěl s tím, že v současné době probíhá další nástavbový výzkum, jehož cílem je pomocí dechu sledovat závažná zánětlivá střevní onemocnění, například Crohnovu chorobu. Ta se běžně vyšetřuje pomocí endoskopie, tedy pro pacienta invazivního a většinou psychicky i fyzicky nepříjemného vyšetření.

Výzkumu se věnoval velmi úzký tým, který kromě Patrika Španěla tvořily badatelky Kseniya Dryahina a Violetta Shestivska. V současné době se stále soustředí na diagnostiku dvou výše uvedených chorob. Zároveň ale připravuje a shání potřebné finanční prostředky na další výzkum. Jeho tématem je takzvaný gastroesofageální reflux, u kterého se žaludeční šťávy dostávají do dýchací trubice a způsobují chronický kašel. „Nestačí nám skončit na úrovni základního výzkumu. Samozřejmě se budeme snažit ve spolupráci s dalšími odbornými ústavami ukázat, že to funguje, a to i u dalších onemocnění,“ ukazuje ambice týmu Patrik Španěl.

Analýza dechu je považována za nový vědní obor. O její budoucnosti svědčí i to, že je intenzivně studována nejenom u nás, ale i v dalších odborných světových institucích. Ty se ve svých výzkumech často orientují na určení látek z dechu, které by indikovaly onemocnění rakovinou, nejčastěji rakovinou plic.

Kontakt:

Gabriela Bechynská Grantová agentura ČR	prof. Patrik Španěl Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR
GSM: 775 038 045	
E-mail: gabriela.bechynska@gacr.cz	E-mail: spanel@jh-inst.cas.cz